



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 340 321  
A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 88107003.1

51 Int. Cl. 4: E04D 9/00

22 Anmeldetag: 02.05.88

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
08.11.89 Patentblatt 89/45

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: Houpt, Friedhelm  
Nördeltstrasse 18  
D-5778 Meschede(DE)

72 Erfinder: Houpt, Friedhelm  
Nördeltstrasse 18  
D-5778 Meschede(DE)

74 Vertreter: Patentanwälte Schulze Horn und  
Hoffmeister  
Goldstrasse 36  
D-4400 Münster(DE)

54 Reet-Dacheindeckungselement aus Kunststoff.

57 Reetentsprechendes Dacheindeckungselement, aus einer Vielzahl von etwa parallel neben- und ggf. übereinander angeordneten Kunststoffhalmen (1), bei dem die Halme (1) in ihrem oberen Endbereich abgeflacht und miteinander durch thermische Verschweißung verbunden sind, wobei die Verbindung einer Vielzahl der nebeneinander angeordneten Halme (1) durch thermische Verschweißung im Bereich ihrer nach dem Verlegen inneren Enden unter Abflachung und Verformung dieser Enden erfolgt ist und die Enden in ihrer Gesamtheit eine Platte (2) bilden.

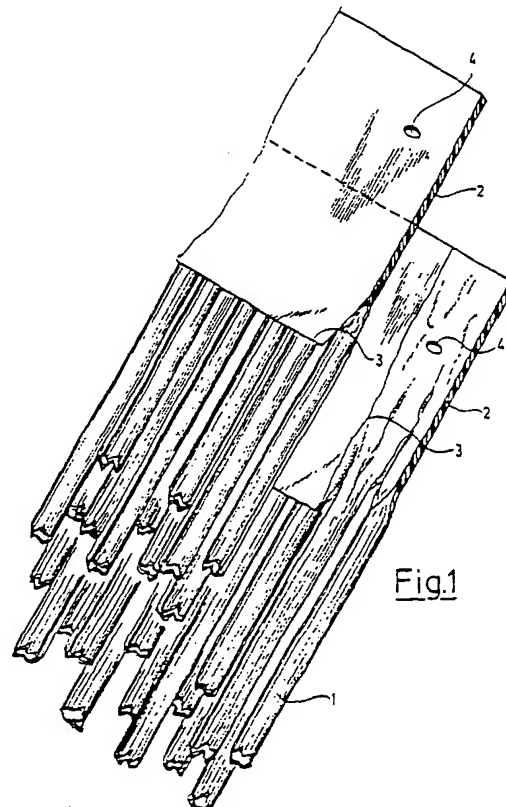


Fig.1

EP 0 340 321 A1

### Reet-Dacheindeckungselement aus Kunststoff

Die Erfindung betrifft ein Reet entsprechendes Dacheindeckungselement, das aus einer Vielzahl von etwa parallel neben- und übereinander angeordneten Kunststoffhalmen besteht, wobei die Halme in ihrem oberen Endbereich abgeflacht und miteinander durch thermische Verschweißung verbunden sind.

Ein derartiges Reet-Dacheindeckungselement nach der DE-OS 35 18 686.0 weist zwar in Bezug auf Aussehen und Haltbarkeit sehr gute Eigenschaften auf, es hat sich jedoch gezeigt, daß es bei der Fertigung einen relativ hohen Aufwand erfordert. Dieser hohe Aufwand beruht vor allem darauf, daß Halme auf mehrere unterschiedliche Längen geschnitten werden müssen, wobei das eine Ende zur Erzielung eines möglichst natürlichen Aussehens unregelmäßig geformt sein soll, während für das andere Ende, an welchem die Verschweißung erfolgt, ein glatter Schnitt vorteilhaft ist. Das Element ist weiterhin auch nur schwierig und aufwendig zu verlegen.

Es stellt sich daher die Aufgabe, das Reet-Dacheindeckungselement der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß es ohne Einbuße seiner bereits vorhandenen vorteilhaften Eigenschaften mit deutlich geringerem Aufwand fertigbar und verlegbar ist.

Diese Aufgabe wird bei dem eingangs genannten Dacheindeckungselement dadurch gelöst, daß die Verbindung einer Vielzahl der nebeneinander angeordneten Halme durch thermische Verschweißung im Bereich ihrer nach dem Verlegen inneren Enden unter Abflachung und Verformung dieser Enden erfolgt ist, wobei die Enden in ihrer Gesamtheit eine Platte bilden.

Um den Eindruck eines Natur-Reetdachelementes entstehen zu lassen, sind vorteilhaft die Halme unterschiedlich lang und können an ihren nach dem Verlegen äußeren Enden unregelmäßig abgeschnitten sein.

Die vorstehend genannten Platten ermöglichen dabei ein besonders einfaches Verlegen, da in ihnen auch vom Hersteller eingebrachte Öffnungen für Schrauben, Nägel oder dergleichen vorhanden sein können.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind in den Patentansprüchen 3 bis 10 und 13 niedergelegt.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung der Dacheindeckungselemente kennzeichnet sich vorteilhaft dadurch, daß ein geeigneter thermoplastischer Kunststoff zu einem Halm mit dünner Wandstärke extrudiert wird, dieser laufend mit regelmäßiger Länge abgeschnitten wird, die Halme darauf sortiert und zu einem flachen Element ver-

legt werden, dann beidseitig mit einer Trennschicht versehen und die Halme im Trennschichtbereich unter Abplattung miteinander verschweißt werden und die so entstandene Platte in ihrer Mitte und den Seitenkanten geschnitten wird. Zur Erhöhung der Fertigungsgeschwindigkeit kann dabei vorteilhaft ein Halm geeigneter Form nach dem Extrudieren kontinuierlich längs aufgeschlitzt werden, so daß die Erzeugung von zwei Halmen gleichzeitig mit einem Extrusionskopf möglich ist.

Das erfindungsgemäße Reet-Dacheindeckungselement ermöglicht es erstmalig, die Optik eines Reetdaches entstehen zu lassen, ohne daß die Feuergefährlichkeit desselben gegeben ist. Versicherungstechnisch entspricht ein Dach mit den erfindungsgemäßen Reet-Dacheindeckungselementen einem Dach mit Dachziegel und da weiterhin das Verlegen der Dacheindeckungselemente leicht und auch von nicht besonders ausgebildeten Handwerkern möglich ist, kann von einer idealen Lösung der anstehenden Probleme gesprochen werden.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 perspektivisch zwei übereinander angeordnete Dacheindeckungselemente gemäß der Erfindung,

Figur 2 einen Doppelhalm vor dem Aufschlitzen und

Figur 3 Dacheindeckungselemente im Traufen- und Eckbereich.

Die einem Reet entsprechenden Dacheindeckungselemente bestehen aus einer Vielzahl von etwa parallel nebeneinander und zum Teil auch übereinander angeordneten Kunststoffhalmen, wobei die Halme in ihrem nach dem Verlegen oberen Endbereich abgeflacht und miteinander verschweißt sind. Bei dem Verschweißen werden die Halme plattgedrückt und ihre Ränder verschweißen miteinander, so daß eine Platte entsteht, die ungefähr 1/4 bis 1/3 der Gesamthalllänge ausmacht.

Die Halme selbst sind unregelmäßig lang und an ihren äußeren, nicht verschweißten Enden unregelmäßig abgeschnitten, so daß sie in ihrem Aussehen natürlich verlegtem Reet entsprechen.

Die Halme können verschiedenste Querschnitte aufweisen, sie sind gemäß den Abbildungen spiralförmig, können aber auch die Form einer offenen "6", eines "S" oder "U" mit eingerollten Seitenflächen aufweisen.

Die Dacheindeckungselemente sind beidseitig im Bereich der Platte 2 mit einer Trennschicht 3 versehen, die warmfestes Papier, aber auch Gaze, ein Vlies oder ein Gewebe sein kann.

Die Trennschicht 3 verhindert beim Schweißen ein Ankleben der Schweißbacken und erhöht zudem noch die Festigkeit der Dacheindeckungselemente im Bereich der Platte 2. Diese kann nach der Herstellung mit Öffnungen 4 versehen werden, so daß sie besonders leicht durch Nägel, Schrauben oder dergleichen auf dem Dach befestigt werden können. Die Elemente werden dabei wie in Figur 1 gezeigt schuppenförmig übereinandergelegt, wobei durch die unregelmäßige Länge der Halme 1 sichergestellt wird, daß die Halmenden gleichmäßig über die Fläche verteilt sind. Es entsteht also der Eindruck eines Natur-Reetdaches, ohne daß es dessen Feuergefährlichkeit besitzt und ohne daß erhöhte Versicherungsprämien in Kauf genommen werden müßten.

Die Farbe der Halme 1 wird dabei so gewählt, daß sie der von Natur-Reet entspricht.

Die Herstellung der Dacheindeckungselemente erfolgt durch Extrudieren eines geeigneten thermoplastischen Kunststoffes, z. B. PVC, zu einem Halm mit dünner Wandstärke, wobei dieser in Abständen geschnitten wird. Die so entstandenen Halme werden dann automatisch nebeneinander und zum Teil aufeinander so aufgereiht, daß die Enden auf einer unregelmäßigen Linie liegen. Nach Auflegen bzw. Unterlegen der Trennschichten 3 werden dann die später oberen Enden verschweißt und plattgedrückt, so daß sich die Ränder miteinander verbinden und eine einheitliche Platte gebildet wird.

Nach dem Verschweißen wird die Platte mittig geteilt und die Seitenkanten der so entstandenen Platte 2 beschnitten, so daß zur Erleichterung der Anbringung im Anbringungsbereich regelmäßige Konturen vorliegen.

Zur Erhöhung der Extrusionsgeschwindigkeit kann weiterhin ein Doppelhalm gemäß Figur 2 erzeugt werden, der nach dem Extrudieren längs aufgeschlitzt wird.

## Ansprüche

1. Reetentsprechendes Dacheindeckungselement, aus einer Vielzahl von etwa parallel neben- und ggf. übereinander angeordneten Kunststoffhalmen, wobei die Halme in ihrem oberen Endbereich abgeflacht und miteinander durch thermische Verschweißung verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung einer Vielzahl der nebeneinander angeordneten Halme (1) durch thermische Verschweißung im Bereich ihrer nach dem Verlegen inneren Enden unter Abflachung und Verformung dieser Enden erfolgt ist, wobei die Enden in ihrer Gesamtheit eine Platte (2) bilden.

2. Dacheindeckungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halme (11) unterschiedlich lang und an ihren nach dem Verlegen äußeren Enden unregelmäßig abgeschnitten sind.

3. Dacheindeckungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ober- und unterhalb der Platte (2) eine Trennschicht angeordnet ist.

4. Dacheindeckungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennschicht (3) aus Papier besteht.

5. Dacheindeckungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennschicht (3) aus Gaze besteht.

6. Dacheindeckungselement nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (2) 1/4 bis 1/3 der Gesamt-Halmlänge ausmacht.

7. Dacheindeckungselement nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Halmquerschnitt spiralförmig ist.

8. Dacheindeckungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Halmquerschnitt die Form einer 6 aufweist.

9. Dacheindeckungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Halmquerschnitt "S"-förmig ist.

10. Dacheindeckungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Halmquerschnitt "U"-förmig mit eingerollten Seitenflanschen ist.

11. Verfahren zur Herstellung eines Dacheindeckungselementes nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein geeigneter thermoplastischer Kunststoff zu einem Halm mit dünner Wandstärke extrudiert wird, dieser laufend mit regelmäßiger Länge abgeschnitten wird, die Halme darauf sortiert und zu einem flachen Element verlegt werden, dann beidseitig mit einer Trennschicht versehen und die Halme im Trennschichtbereich unter Abplattung miteinander verschweißt werden und die so entstandene Platte in ihrer Mitte und den Seitenkanten geschnitten wird.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß ein Halm geeigneter Form nach dem Extrudieren kontinuierlich längs aufgeschlitzt wird.

13. Trauf- und Gratstreifen, bestehend aus den Dacheindeckungselementen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzahl der Dacheindeckungselemente über ihre Platten (2) mechanisch miteinander verbunden sind.

14. Winkelecken und Verbindungen für den Ortgang, bestehend aus den Dacheindeckungselementen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzahl der Da-

cheindeckungselemente über ihre Platten (2) mechanisch miteinander verbunden sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

Fig.2

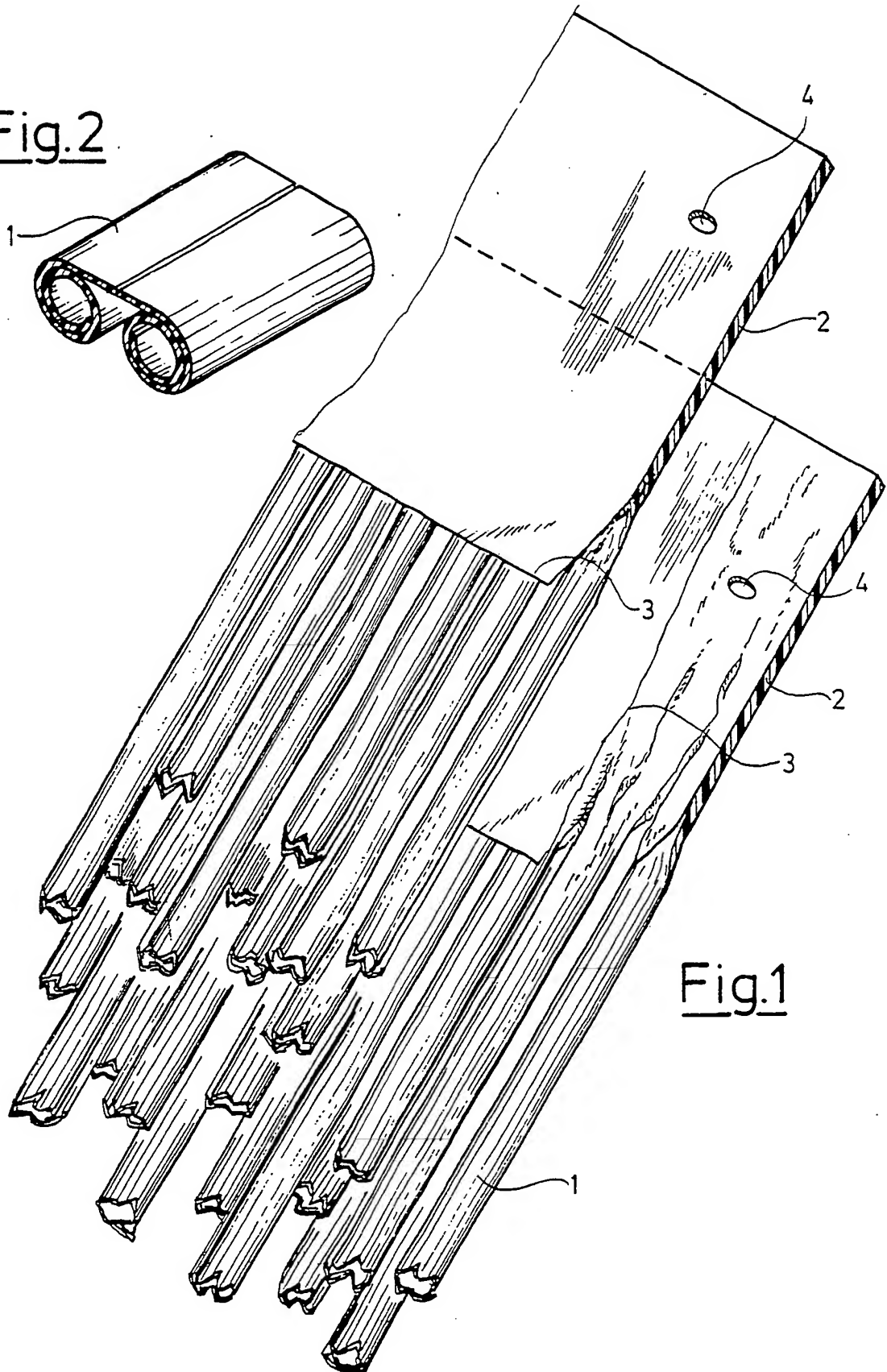
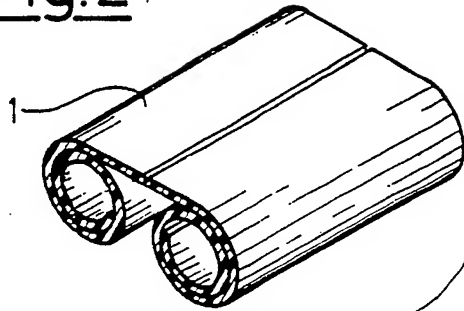
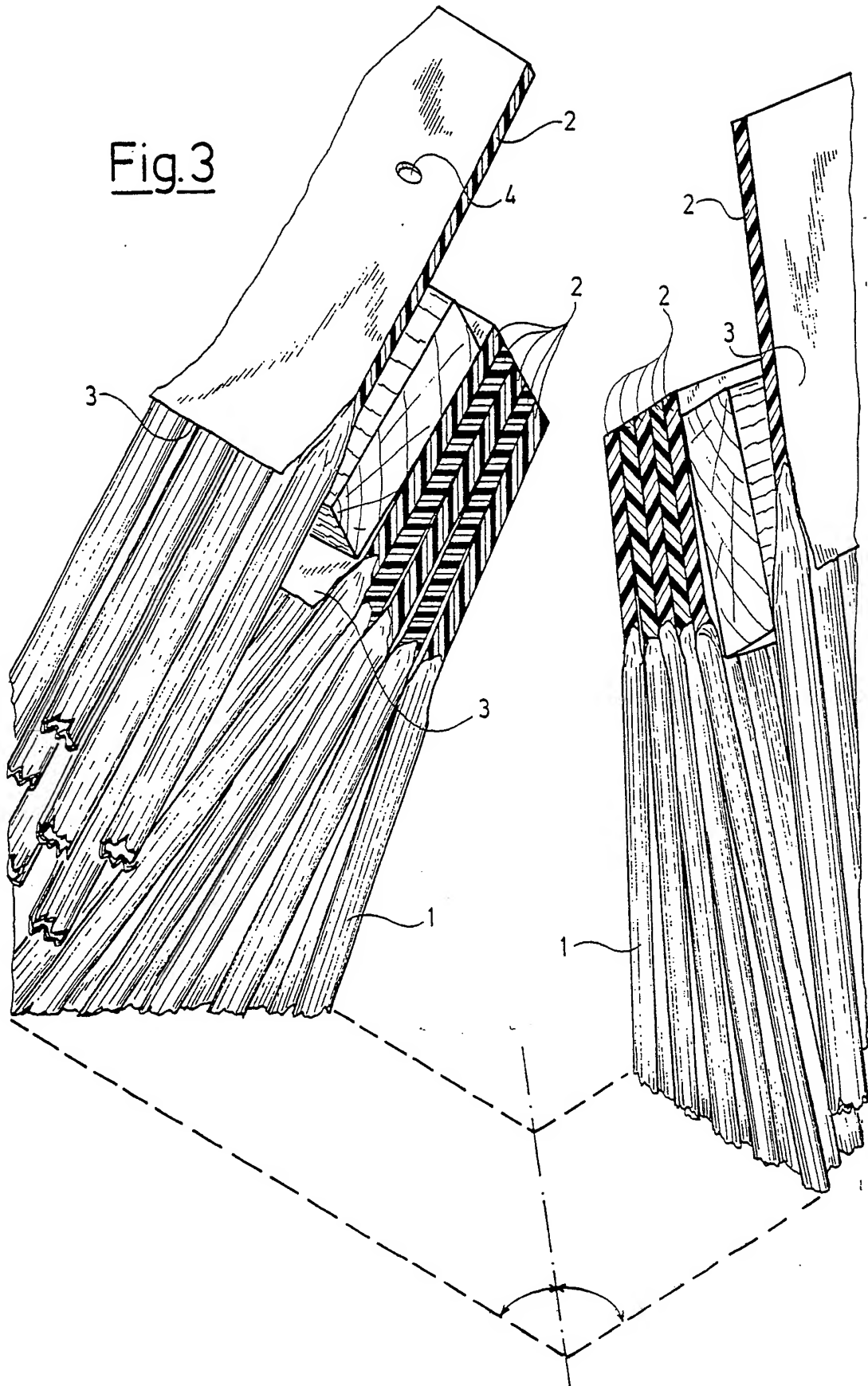


Fig.1

Fig.3





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 7003

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y,D	DE-A-3 518 686 (HOUP) * Ansprüche 1,2; Seite 6, Absatz 3; Seite 7, Absatz 1; Figuren 1,2 *	1,2,8	E 04 D 9/00
A	---	3,4,6,7	
Y	US-A-4 611 451 (SYMBOLD) * Spalte 2, Zeilen 21-36; Figuren 1-4 *	1,2,8	
A	---	10,13, 14	
A	DE-U-7 431 882 (HELWIG) * Figuren 3,4; Seite 2, Absätze 2,3; Seite 4, Absatz 3; Seite 5, Absatz 2 *	1,3,13, 14	
A	EP-A-0 224 861 (HOUP) * Figuren *	1,7	
A	GB-A-1 220 871 (SMITH) * Seite 1, Zeilen 84-89; Figuren 1,2 *	1,10,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 04 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-12-1988	Prüfer CHESNEAUX J.C.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		I : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

( ) ( )

1111